

Луна

Оливер К. Фаррингтон

THE MOON

BY

OLIVER C. FARRINGTON

CURATOR OF GEOLOGY



GEOLOGY

LEAFLET 6

FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY
CHICAGO
1925

Электронная книга проекта Гутенберга о Луне

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и большинства других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: Луна

Автор: Оливер К. Фаррингтон

Дата выхода: 7 октября 2022 г. [Электронная книга № 69102]

Последнее обновление: 19 октября 2024 г.

Язык: Английский

Оригинальная публикация: США: Чикаго: филдовский музей естественной истории, 1925

Титры: Томас Косма составлен на основе материалов, размещенных в интернет-архиве и находящихся в общественном достоянии.

*** НАЧАЛО ПРОЕКТА ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ ГУТЕНБЕРГА "ЛУНА" ***

ЛУНА

АВТОР ОЛИВЕР К. ФАРРИНГТОН

Куратор отдела геологии



Геология

Листовка 6

ПОЛЕВОЙ МУЗЕЙ ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ

ЧИКАГО

СПИСОК ГЕОЛОГИЧЕСКИХ БРОШЮР , ВЫПУЩЕННЫХ НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ

№ 1. Модель золотого рудника Аризоны	\$.10
№ 2. Модели доменных печей для выплавки чугуна	.10
№ 3. Янтарь — его физические свойства и геологическое залегание	.10
№ 4. Метеориты	.10
№ 5. Почвы	.10
№ 6. Луна	.10

Д. К. ДА ВИЕС, директор

ПОЛЕВОЙ МУЗЕЙ ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ
ЧИКАГО, США

Листовка 6

ИЛЛЮСТРАЦИЯ I



Щелкните по изображению, чтобы просмотреть

ФОТОГРАФИЮ МОДЕЛИ С РЕЛЬЕФОМ ВИДИМОГО ПОЛУШАРИЯ ЛУНЫ большего размера. ЗАЛ 35.

Модель имеет 19 футов в диаметре.

Полевой музей естественной истории

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Чикаго, 1925

Листовка Номер 6

Содержание

Луна	1
Общие наблюдения.	7
Описание индивидуальных особенностей.	7
Источников дополнительной информации о Луне.	13

ЛУНА

За исключением редких комет и метеоров, Луна является ближайшим к Земле небесным телом. Его среднее расстояние от Земли составляет 237 640 миль, но поскольку он движется по эллиптической орбите, то в одной точке его удаленность составляет 253 263 мили, а в противоположной - 221 436 миль. Диаметр Луны составляет примерно одну четвертую от диаметра Земли, или 2160 миль, а ее объем составляет $\frac{1}{49}$, что у Земли. Масса Луны (объем, умноженный на плотность) равна $\frac{1}{81}$, а плотность $\frac{3}{5}$ плотности Земли. Период обращения Луны вокруг Земли составляет 27 дней, 7 часов, 43 минуты и 11½ секунды. Поскольку период вращения Луны вокруг своей оси одинаков, с Земли всегда видна только одна сторона Луны. Однако, поскольку ось Луны наклонена примерно на 83 ° к плоскости ее орбиты, мы иногда видим небольшое расстояние за пределами каждого из ее полюсов, и, поскольку скорость движения Луны по своей орбите незначительно меняется, мы иногда видим немного за пределами восточного и западного краев полушария. Общим результатом этих *либраций*, как их еще называют, является то, что мы видим четыре седьмых поверхности Луны. Об оставшихся трех седьмых ничего не известно. Насколько известно, Луна не сплюснута у полюсов.

Из-за медленного вращения Луны вокруг своей оси продолжительность лунных суток составляет 29½ наших суток. Таким образом, каждая часть его поверхности подвергается воздействию солнечного света или защищена от него непрерывно в течение двух недель.

У Луны нет атмосферы. Следовательно, у нее не может быть рассеянного света, и на ней ничего не видно, кроме тех мест, куда падают прямые солнечные лучи. "Если бы человек ступил в тень

лунной скалы, - говорит Тодд, - он бы мгновенно стал невидимым. По той же причине на Луне не слышно никаких звуков, какими бы громкими они ни были. О скатывании камня по стенке лунного кратера можно будет узнать только по сотрясению, которое он производит ". Более того, изменения температуры на Луне быстрые и сильные. Считается, что там, куда попадают солнечные лучи, достигается температура, близкая к температуре кипящей воды, в то время как в неосвещенных местах она опускается до 100 ° ниже нуля.

Сила тяжести на поверхности Луны составляет лишь $\frac{1}{6}$ от силы тяжести на Земле. Следовательно, человек, весящий 150 фунтов на Земле, весил бы всего 25 фунтов на Луне, и та же мышечная энергия, с помощью которой он мог бы подпрыгнуть на 6 футов на Земле, перенесла бы его на расстояние 36 футов на Луне. На Земле тело падает на 16 футов за одну секунду; на Луне - всего на 2,6 фута за то же время.

Поверхность Луны состоит из гор, долин и равнин, по общему виду напоминающих земные. Однако в целом поверхность Луны гораздо более неровная, чем у Земли. Высота некоторых гор Луны превышает 20 000 футов. Поскольку здесь нет уровня моря для измерения, эта цифра отражает высоту над окружающей поверхностью, которая определяется длиной теней, отбрасываемых горами.

Чтобы живо и точно представить характер и внешний вид поверхности Луны, несколько лет назад Th предпринял создание большой модели Луны. Диккерт, куратор Музея естественной истории Бонна, Германия, и доктор Й. Ф. Юлиус Шмидт, директор Афинской обсерватории, Греция, и выдающийся селенограф. Модель была подарена музеем покойным Льюисом Ризом из Чикаго и установлена в западном конце 35-го зала музея. Модель имеет 19,2 фута в диаметре и, безусловно, является самым большим и тщательно проработанным изображением поверхности Луны, когда-либо созданным. Его горизонтальный масштаб равен 1: 600 000, один дюйм на модели равен $9^{47}/_{100}$ miles on the surface of the Moon, and its vertical scale is 1:200,000, one inch equaling $3^{15}/_{100}$ 100 миль на Луне.....

Ниже приведены некоторые характерные особенности поверхности Луны, которые особенно хорошо проиллюстрированы на модели:

1. СЕРЫЕ РАВНИНЫ или "МОРЯ". Это более темные участки поверхности Луны, видимые невооруженным глазом. Более ранние наблюдатели считали их морями и получили такие названия. Однако теперь мы знаем, что на поверхности Луны нет воды и что так называемые "моря" на самом деле представляют собой низменные равнины, некоторые из которых имеют огромную протяженность. Например, Oceanus Procellarum занимает площадь в 90 000 квадратных миль. Если смотреть с Земли, равнины имеют серо-зеленый цвет, часто разной интенсивности, а иногда и немного голубоватый местами. Самый яркий зеленый цвет демонстрирует область, известная как Mare Serenitatis. Хотя эти равнины кажутся идеально ровными, тщательное изучение показывает, что у них волнистая поверхность. Они занимают около трети видимой поверхности Луны.

2. ГОРЫ и ВЫСОКОГОРЬЯ. Они представляют собой яркие участки поверхности Луны, видимые невооруженным глазом.

Хотя эти возвышенности удобно называть горами, Шалер обратил внимание на тот факт, что они не похожи на земные, поскольку им не хватает особенностей из-за эрозии, и в их ассоциации отсутствует порядок. Средний уклон их склонов также намного больше, чем у гор на Земле.

Было подсчитано, что средний угол наклона поверхности Луны к горизонту составляет 52° , в то время как на Земле он составляет не более одной десятой этого показателя. Эта разница, вероятно, связана с недостатком воды на Луне, работа которой на Земле постоянно приводит к уменьшению уклонов до определенного уровня. Однако, используя термин "горы" для удобства, горы на Луне можно разделить на следующие классы:

а. Горные цепи. Они могут иметь длину от 80 до 100 миль и высоту от 5000 до 17000 футов. Как и в случае с земными горами, с одной стороны они обычно круче, чем с другой. Хребет под названием Аппенины, видимый недалеко от северного полюса Луны, является хорошей иллюстрацией таких горных цепей. Другие хребты - это так называемые Альпы и Кавказ. Эти названия были применены Гевелиусом, астрономом из Данцига, который составил первую карту Луны в 1647 году. Он дал особенностям поверхности Луны названия населенных пунктов, похожих на те на Земле, на которые они больше всего походили. Однако более поздние астрономы в значительной степени отказались от его системы, и более поздний метод заключался в том, чтобы называть различные элементы Луны в честь знаменитых астрономов и философов.

б. Высокогорье, окруженное горами. Частично с четко определенными направлениями, частично без них.

с. Изолированные горы. Обычно они встречаются на серых равнинах. Их высота варьируется от 4000 до 7000 футов.

г. венозные горы. Они встречаются только на серых равнинах. Это длинные, узкие, искривленные хребты, обычно от 700 до 1000 футов в высоту.

е. Круглые горы. Это наиболее характерные и своеобразные особенности поверхности Луны. Они различаются по размерам - от так называемых "Обнесенных стенами равнин" диаметром от 150 до 15 миль до кратерных гор, диаметр которых колеблется от 15 миль до нескольких сотен футов. Тридцать три тысячи таких кратерных гор были подсчитаны одним астрономом, и их число увеличивается по мере уменьшения размеров.

По форме эти кратеры напоминают ямы, стенки которых обычно имеют форму колец. Эти завывания очень круто спускаются к центральной впадине и более плавно направляются к окружающей местности. Во всех этих ямах, как указал Шалер, за исключением ям наименьшего размера, и, возможно, в них также, внутри кольцевой стенки и на значительной, хотя и переменной глубине ниже ее вершины, имеется почти ровное дно, которое часто имеет центральную яму небольшого размера или, на ее месте, крутой конус. Когда это дно достигает более 20 миль в диаметре и увеличивается в количестве по мере того, как оно становится шире, на нем обычно неравномерно разбросаны другие ямы и конусы. Таким образом, внутри кольца под названием Плато, которое имеет около 60 миль в диаметре, есть несколько десятков таких небольших ям. На внутренней стороне кольцевых стенок карьеров диаметром более 10 миль обычно имеются более или менее отчетливые террасы, которые предполагают, что материал, образующий сейчас твердые перекрытия, которые они покрывают, когда-то был текучим и находился в яме на большей высоте, чем та, на которой он застыл навсегда. Действительно, с достаточной долей уверенности можно сказать, что последнее смещение этого материала полов было вызвано прерывистым оседанием с первоначально большей высоты снаружи

кольцевой стены. Кольцевая стена обычно имеет неправильную высоту, со множеством выступов. В некоторых местах можно увидеть языки или выступы вещества, образующего кольцо, как будто оно растеклось на небольшое расстояние, а затем остыло на крутых склонах. Также можно отметить: (а) что ямы или кратеры во многих случаях пересекаются друг с другом, показывая, что они образовались не все одновременно, а последовательно; (b) что более крупные из них обнаружены не на равнинах (морях), а на возвышенностях и, по-видимому, в более старых частях поверхности; и (с) что данные пересечений ясно указывают на то, что более крупные из этих структур преимущественно более древние и что, как правило, самые маленькие образовались позже. Другими словами, говорит Шалер, какой бы ни была природа действия, связанного с образованием кратеров, его энергия со временем уменьшалась, пока, в конце концов, он больше не мог разрушать кору. Эти особенности указывают на то, что поверхность Луны подвергалась воздействию сил, сходных с теми, которые вызывают извержения вулканов на Земле, и поэтому лунные горы, похожие на кратеры, принято называть вулканами. Однако, поскольку параллель не может быть проведена слишком близко, Шалер настаивает на применении к этим горам термина "вулканоиды", означающего вулканические образования.

3. РУЧЕЙКИ или РАСЩЕЛИНЫ. Это небольшие, глубокие, похожие на канавы борозды, которые можно найти на различных участках поверхности Луны. Их направление, по-видимому, совершенно не зависит от рельефа поверхности, поскольку они с одинаковой легкостью пересекают горы и равнины. Они, без сомнения, являются новейшим образованием на Луне, и некоторые из них, возможно, возникли в наше время.

4. ЯРКИЕ ПОЛОСЫ. Они заметно расходятся от многих крупных кратеров Луны. Это полосы небольшой ширины, но иногда почти сотни миль в длину. Это, пожалуй, самая загадочная из всех особенностей Луны. Некоторые наблюдатели предположили, что они представляют собой потоки лавы, поверхность которых отражает свет ярче, чем другие участки Луны. Однако более распространено мнение, что полосы не представляют собой каких-либо независимых возвышенностей, поскольку они проходят по самым высоким горам, а также через самые глубокие кратеры без изменений.

ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ.

Состояние поверхности Луны в целом указывает на то, что она была театром необычайной вулканической активности. По размерам и количеству его вулканоиды намного превосходят вулканы Земли. Самый большой известный земной кратер - Килауэа на Гавайских островах, диаметр которого составляет 2½ мили. Однако несколько кратеров на Луне превышают 50 миль в диаметре, а один из них имеет размеры 114 с половиной миль. Хотя абсолютные высоты гор Луны не намного превышают земные, пропорционально они намного выше, поскольку диаметр Луны составляет всего одну четвертую диаметра Земли. Вулканоиды Луны в других отношениях отличаются от вулканов нашего земного шара. "На Земле это обычно отверстия на вершинах или склонах гор — на Луне это углубления ниже прилегающей поверхности, даже если это равнина или долина; на Земле масса конуса обычно намного превышает вместимость кратера — на Луне они гораздо ближе к равенству; на Земле они обычно являются источниками длинных потоков лавы — на Луне следы таких излияний редки". (Уэбб.)

ОПИСАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ.

(Сокращенно от Нэсмита и Карпентера.)

Цифры соответствуют цифрам на прилагаемой таблице.

Коперник. 147. Этот кратер заслуженно можно считать одним из самых грандиозных и поучительных лунных кратеров. Хотя его диаметр (46 миль) превышает диаметр других кратеров, его расположение вблизи центра лунного диска делает его настолько заметным, что делает его излюбленным объектом для наблюдений. Его обширный вал возвышается более чем на 12 000 футов над уровнем плато, почти в центре которого возвышается великолепная группа конусов, достигающих высоты более 2400 футов. Вал разделен концентрическими сегментированными террасными грядами, которые по всем признакам напоминают огромные оползни, образовавшиеся в результате разрушения их перегруженных вершин, которые соскользнули вниз огромными сегментами и разбросали свои обломки по плато. Соответствующие пустоты в валу можно наблюдать там, откуда откололись эти огромные массы. То же самое, в несколько измененной степени, можно заметить по внешней стороне вала. На протяжении более 70 миль вокруг Коперника можно увидеть мириады сравнительно мелких, но идеально сформированных кратеров. Район на юго-восточной стороне особенно богат ими. Можно наблюдать множество несколько радиальных гребней или отрогов, отходящих от внешних берегов большого вала. По-видимому, они возникают из-за более свободного выхода, который экструдированная материя обнаружила вблизи очага разрушения.

Triesnecker. 150. Прекрасный пример обычного лунного вулканического кратера, обладающего всеми обычными характерными чертами в полном совершенстве. Его диаметр составляет около 20 миль, и он является хорошим примером центрального конуса, а также внутреннего террасирования. Однако наиболее примечательной особенностью является замечательное проявление трещин или пропастей, которые можно увидеть с западной стороны от него. Несколько из этих трещин, очевидно, расходятся вблизи западного внешнего берега большого кратера, и они подразделяются или разветвляются по мере того, как они простираются от видимой точки расхождения, в то время как они пересекаются другими. Эти трещины или пропасти имеют ширину почти в милю в своей самой широкой части и, протянувшись на целых 100 миль, сужаются, пока не станут невидимыми.

Теофилус. 97. Cyrillus. 96. Катарина. 95. Эти три великолепных кратера образуют заметную группу. Их диаметры и глубины следующие: Теофилус, диаметр 64 мили; глубина внутреннего плато от вершины стенки кратера 16 000 футов; центральный конус высотой 5200 футов; Кириллус, диаметр 60 миль; глубина внутреннего плато от вершины стенки кратера 15 000 футов; центральный конус высотой 5800 футов; Катарина, диаметр 65 миль; глубина внутреннего плато от вершины стенки кратера 13 000 футов; центр плато занят беспорядочной группой небольших кратеров и обломков. Каждый из этих кратеров полон интересных деталей, представляющих во всем разнообразии характерные черты лунных вулканов и дающих безошибочное свидетельство огромной энергии, которая в какой-то отдаленный период нагромодила такие гигантские образования. Вторжение Теофила в Кирилл показывает, что он образовался более недавно, чем последний. Фланги Теофила, особенно на западной стороне, усеяны, по-

видимому, крошечными кратерами. Они могли бы считаться огромными, если бы не огромный кратер так близко.

Птолемей. 111. Альфонс. 110. Арзахель. 84. Часть поверхности Луны, которая включает в себя эти особенности, находясь недалеко от центра лунного диска, исключительно удачно расположена для наблюдения. В пределах этой области можно увидеть всевозможные вулканические кратеры и ряд других интересных форм. Птолемей относится к классу обнесенных стенами равнин, его валы окружают равнину диаметром 86 миль. Альфонс и Арзахель имеют, соответственно, 60 и 55 миль в диаметре. Они обладают всеми отличительными чертами лунных кратеров, а именно: —центральные конусы, высокие, неровные валы, проявления оползневых образований на больших сегментарных террасах внутри их валов и небольших кратерах, расположенных в пределах их плато. Примечательный объект недалеко от Альфонса - огромный прямой утес, пересекающий по диаметру невысокую круглую формацию с ребрами. Этот огромный утес имеет 60 миль в длину и от 1000 до 2000 футов в высоту. Этот объект хорошо известен лунным наблюдателям и был назван "Железной дорогой" из-за своей прямолинейности. Существование этого замечательного утеса, по-видимому, связано либо с поднятием, либо с опусканием части поверхности круглой области, по диаметру которой он простирается.

Тихо. 80. Этот великолепный кратер имеет 54 мили в диаметре и более 16 000 футов в глубину от самого высокого гребня вала до поверхности плато. Это один из наиболее заметных лунных кратеров, не столько из-за его размеров, сколько из-за того, что он занимает большой очаг разрушения, откуда расходятся те замечательные яркие полосы, многие из которых можно проследить на протяжении 1000 миль от поверхности Луны. Внутренняя часть кратера представляет собой поразительные примеры концентрических террасообразных образований, которые считаются образованными в результате оползней.

Варгентин. 26. Шикард. 28. Варджентин — объект совершенно уникальный в своем роде - кратер около 52 миль в поперечнике, который, судя по всему, был до краев заполнен лавой, оставленной для затвердевания. Есть свидетельства остатков крепостного вала, особенно в юго-западной части края. Общий вид Варгентина сравнивали с "тонким сыром". Террасированный и изрытый колеями внешний вид вала имеет все детали настоящего кратера. Поверхность высокого плато отмечена несколькими хребтами, ответвляющимися от точки почти в центре.

Шикард - один из лучших примеров обнесенной стеной равнины. Его диаметр составляет 153 мили. Внутри его вала находятся 16 кратеров поменьше, а за его пределами - бесчисленное множество других.

Ниже приведены названия топографических объектов Луны, которые можно определить по соответствующим цифрам на прилагаемой карте.

1.	Ньютон.	59.	Понтанус.
2.	Короткий.	60.	Пуассон.
3.	Симпелиус.	61.	Алиакенсис.
4.	Манцинус.	62.	Вернер.
5.	Моретус.	63.	Питатус.

6.	Грумбергер.	64.	Гесиод.
7.	Казатус.	65.	Меркатор.
8.	Клапрот.	66.	Вителло.
9.	Уилсон.	67.	Фурье.
10.	Кирхер.	68.	Лагранж.
11.	Bettinus.	69.	Виета.
12.	Blancanus.	70.	Доппельмайер.
13.	Clavius.	71.	Кампанус.
14.	Scheiner.	72.	Кис.
15.	Zuchius.	73.	Пурбах.
16.	Сегнер.	74.	Ла Кайль.
17.	Бэкон.	75.	Ярмарка развлече
18.	Неарх.	76.	Азофи.
19.	Vlacq.	77.	Сакробоско.
20.	Hommel.	78.	Фракасториус.
21.	Licetus.	79.	Сантбех.
22.	Maginus.	80.	Петавиус.
23.	Longomontanus.	81.	Wilhelm Humboldt
24.	Schiller.	82.	Polybius.
25.	Фоцилиды.	83.	Geber.
26.	Варгентин.	84.	Arzachael.
27.	Inghirami.	85.	Бит.
28.	Шикард.	86.	Bullialdus.
29.	Вильгельм I.	87.	Гиппалус.
30.	Тихо.	88.	Кавендиш.
31.	Соссюр.	89.	Мерсениус.
32.	Stoefler.	90.	Гассенди.
33.	Maurolycus.	91.	Любиниецкий.
34.	Barocius.	92.	Альпетрагиус.
35.	Fabricius.	93.	Эйри.
36.	Metius.	94.	Альманон.
37.	Fernelius.	95.	Катарина.
38.	Heinsius.	96.	Кирилл.
39.	Хайнцель.	97.	Теофилус.
40.	Бувар.	98.	Коломбо.
41.	Пьяцци.	99.	Венделинус.
42.	Рамсден.	100.	Лангрин.

43.	Капуанус.	101.	Гоклениус.
44.	Cichus.	102.	Guttemberg.
45.	Wurzelbauer.	103.	Isidorus.
46.	Gauricus.	104.	Капелла.
47.	Ад.	105.	Кант.
48.	Уолтер.	106.	Декарт.
49.	Nonius.	107.	Абульфеда.
50.	Riccus.	108.	Попугай.
51.	Rheita.	109.	Альбатегний.
52.	Furnerius.	110.	Альфонс.
53.	Stevinus.	111.	Птолемей.
54.	Hase.	112.	Гершель.
55.	Snell.	113.	Дэви.
56.	Borda.	114.	Герике.
57.	Neander.	116.	Бонплан.
58.	Piccolomini.		
		174.	Селевк.
117.	Лаланд.	175.	Геродот.
118.	Реомюр.	176.	Аристарх.
120.	Летронн.	177.	Ла Хир.
121.	Билли.	178.	Пифеас.
122.	Фонтана.	179.	Бессель.
123.	Ханстин.	180.	Витрувий.
124.	Дамуазо.	181.	Маральди.
125.	Гримальди.	182.	Макробий.
126.	Флемстид.	183.	Клеомидес.
127.	Ландсберг.	184.	Ремер.
128.	Местинг.	185.	Литтроу.
129.	Деамбрел.	186.	Посидоний.
130.	Тейлор.	187.	Geminus.
131.	Мессье.	188.	Линней.
132.	Маскелайн.	189.	Автолик.
133.	Сабина.	190.	Аристилл.
134.	Риттер.	191.	Архимед.
135.	Годин.	192.	Timocharis.
136.	Соеммеринг.	193.	Ламберт.
137.	Schroeter.	194.	Диофант.

138.	Gambart.	195.	Делайль.
139.	Reinhold.	196.	Бриггс.
140.	Энке.	197.	Lichtenberg.
141.	Гевелий.	199.	Calippus.
142.	Riccioli.	200.	Cassini.
143.	Lohrman.	201.	Гаусс.
144.	Cavalerius.	202.	Мессала.
145.	Reiner.	203.	Струве.
146.	Kepler.	204.	Каменщик.
147.	Copernicus.	205.	Плана.
148.	Stadius.	206.	Бург.
149.	Паллада.	207.	Бейли.
150.	Triesnecker.	208.	Евдокс.
151.	Agrippa.	209.	Аристотель.
152.	Arago.	210.	Платон.
153.	Тарунтий.	211.	Пико.
154.	Аполлоний.	212.	Геликон.
155.	Шуберт.	213.	Мопертюи.
156.	Фирмикус.	214.	Кондамин.
157.	Silberschlag.	215.	Бьянчини.
158.	Гигинус.	216.	Острый.
159.	Укерт.	217.	Майран.
160.	Боскович.	218.	Джерард.
161.	Росс.	219.	Репсольд.
162.	Прокл.	220.	Пифагор.
163.	Пикар.	221.	Fontenelle.
164.	Кондорсе.	222.	Тимей.
165.	Плиний или Мелар.	223.	Epigenes.
167.	Манилий.	224.	Гартнер.
168.	Эрастотен.	225.	Фалес.
169.	Гей Люссак.	226.	Страбон.
170.	Тобиас Майер.	227.	Эндимион.
171.	Мариус.	228.	Атлас.
172.	Olbers.	229.	Геркулес.
173.	Vasco de Gama.		

Оливер К. Фаррингтон.

ИСТОЧНИКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ О ЛУНЕ

Ряд учебников и популярных работ по астрономии более или менее полно посвящены Луне. Среди них можно упомянуть следующие.

Моултон, Форест Рэй —Введение в астрономию. Macmillan & Co., Нью-Йорк. 1916. 577 стр.

Янг, Чарльз А.—Учебник общей астрономии. Ginn & Co., Бостон. 1898. 630 стр.

Тодд, Дэвид П.—Звезды и телескопы. Литтл, Браун и Ко., Бостон. 1899. 419 стр.

Ниже приведены некоторые работы, посвященные исключительно Луне.

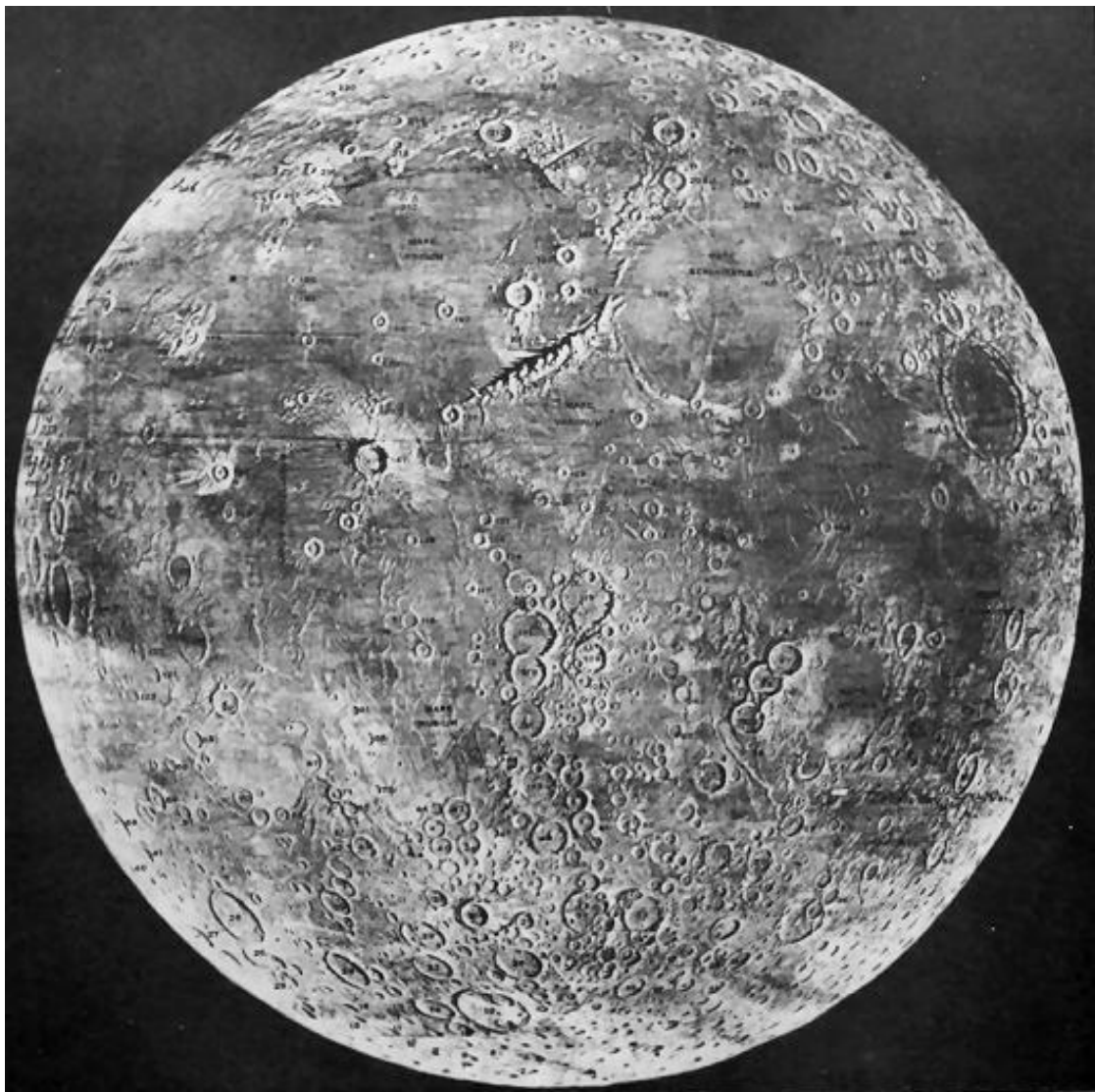
Нэсмит, Джеймс и Карпентер, Джеймс—Луна. Джон Мюррей, Лондон. 1885. 213 стр. 25 табличек "Woodburytype" и нескольких текстовых рисунков.

Пикеринг, Уильям Х.—Луна. Doubleday, Page & Co., Нью-Йорк. 1903. Кварто. 103 стр. и много полноразмерных тарелок.

Проктор, Ричард А.—Луна. Longmans, Green & Co., Лондон. 1898. 314 стр.

Гилберт, Гроув К.—Лик Луны. Вестник Философского общества Вашингтона, 1892-93. Том 12, стр. 241-292.

Шалер, Натаниэль С. —Сравнение особенностей Земли и Луны. Вклад Смитсоновского института в развитие знаний. 1907. Т. 34, с. 1-79. 25 листов.



Щелкните по изображению, чтобы просмотреть

КАРТУ ПОВЕРХНОСТИ ЛУНЫ большего размера. ПОСЛЕ НЭСМИТА.

Рисунки относятся к названиям, приведенным на стр. 11 и 12, и использование диаграммы с моделью позволит читателю назвать различные особенности Луны.

НАПЕЧАТАНО ИЗДАТЕЛЬСТВОМ FIELD MUSEUM PRESS

Примечание переписчика

В списке "топографических особенностей" ([стр. 11-12](#)) отсутствуют некоторые цифры (115, 116), и при сравнении с книгой Нэсмита и Карпентера "Луна" эти цифры отсутствовали, но несколько других цифр повторялись. Повторяющиеся цифры, по-видимому, обозначают кратеры, расположенные слишком близко, чтобы их можно было расколоть.